

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

## **IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

② BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

331-312-12  
② Gebrauchsmuster  
③ DE 298 07 940 U 1

④ Int. Cl.<sup>6</sup>:  
E 06 B 9/322  
E 16 B 9/68

⑤ Aktenzeichen: 298 07 940.2  
⑥ Anmeldetag: 4. 5. 98  
⑦ Eintragungstag: 17. 9. 98  
⑧ Bekanntmachung im Patentblatt: 29. 10. 98

---

⑨ Inhaber:  
Karl H. Blöcker GmbH & Co, 28217 Bremen, DE

⑩ Vertreter:  
BOEHMERT & BOEHMERT, 28209 Bremen

---

Rechercheantrag gem. § 7 Abs. 1 GbmG ist gestellt  
⑪ Auf- und Abwickelvorrichtung eines Führungsseils von Vorhangeinrichtungen

E 298 07 940 U 1

# BOEHMERT & BOEHMERT ANWALTSSOZIETÄT

Boehmert & Boehmert • P O B 10 71 07 • D-28071 Bremen

## Einschreiben

An das  
Deutsche Patentamt  
Zweibrückenstr. 12

30297 München

DR-ING. KARL BOEHMERT, PA (1933-1977)  
DPL-ING. ALBERT BOEHMERT, PA (1914-1991)  
DR-HELM J. H. STAHLBERG, RA, BREMEN  
DR-ING. WALTER HOORMANN, PA\*, BREMEN  
DPL-PHYS. DR HEINZ GODDAR, PA\*, MÜNCHEN  
DR-ING. ROLAND LIESEGANG, PA\*, MÜNCHEN  
DPL-DIETER KUNTZ, RA, BREMEN, ALICANTE  
DPL-PHYS. ROBERT MUNZHUBER, PA (1943-1991)  
DR. LUDWIG KOUKER, RA, BREMEN  
DR. (CHEM.) ANDREAS WINKLER, PA\*, BREMEN  
MICHAELA HUTH-DIERIG, RA, MÜNCHEN  
DPL-PHYS. DR MARION TÖNHARDT, PA\*, DÜSSELDORF  
DR. ANDREAS EBERT-WEIDENFELLER, RA, BREMEN  
DPL-ING. EVA LIESEGANG, PA\*, BERLIN

\*A - Patentanwalt/Patent Attorney  
RA - Rechtsanwalt/Attorney at Law  
European Patent Attorney

\*\*In Bezug auf die Verarbeitung vor dem EU-Markenamt, Alicante  
\*\*\*Rechtsanwalt/Attorney at Law EU-Trademark Office, Alicante

PROF. DR. WILHELM NORDEMANN, RA, BREMEN  
DR. AXEL NORDEMANN, RA, BREMEN  
DR. JAN BERND NORDEMANN, LL.M., RA, BERLIN  
DPL-PHYS. EDUARD BAUMANN, PA\*, HOCHEKIRCHEN  
DR-ING. GERALD KLOPSCH, PA\*, DÜSSELDORF  
DR. (CHEM.) HELGA KUTZENBERGER, PA\*, DÜSSELDORF  
DPL-ING. HANS W. GROENING, PA\*, MÜNCHEN  
DR. ANKE SCHIERHOLZ, RA, PÖTTINGER  
DPL-ING. DR. JAN TÖNNIES, PA, RA, KIEL  
DPL-PHYS. CHRISTIAN BIEHL, PA\*, KIEL  
DPL-PHYS. DR. DOROTHEE WEBER-BRÜLS, PA\*, FRANKFURT  
DR-ING. MATTHIAS PHILIPP, PA\*, BREMEN  
DPL-PHYS. DR STEFAN SCHOHE, PA\*, LEIPZIG  
MARTIN WIRTZ, RA, BREMEN  
DR. DETMAR SCHÄFER, RA, BREMEN  
DPL-CHEM. DR. ROLAND WEIL, PA, DÜSSELDORF  
DPL-PHYS. DR-ING. UWE MANASSE, PA, BREMEN  
DR. CHRISTIAN CZYCHOWSKI, RA, BERLIN

Ihr Zeichen  
Your ref.  
Neuanmeldung  
(Gebrauchsmuster)

Ihr Schreiben  
Your Letter of

Unser Zeichen  
Our ref.

33545

Bremen

30. April 1998

Karl H. Blöcker GmbH & Co., Norderneystr. 3, 28217 Bremen

Auf- und Abwickelvorrichtung eines Führungsseils von Vorhangseinrichtungen

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Auf- und Abwickeln eines Führungsseils für eine Vorhangseinrichtung, insbesondere für einen Falt- oder Lamellenvorhang in Plafond-Anordnung, mit einer ortsfesten, um eine Längsachse drehbar gehaltenen Trommel, auf die und von der das Führungsseil auf- und abzuwickeln ist.

Die Erfindung betrifft weiterhin eine Vorhangseinrichtung, insbesondere einen Falt- oder Lamellenvorhang, mit einem zu öffnenden und zu schließenden Behang, einem ersten, ortsfest anbringbaren Halteteil, an dem ein erster Rand des Behangs befestigbar ist, einem beweglichen Führungsteil, an dem ein zweiter Rand des Behangs befestigbar ist, und mindestens zwei zwischen dem Halteteil und dem Führungsteil beweglich geführten Führungsseilen zum Bewegen des Führungsteils, und mit mindestens einem Seilantrieb zum Antreiben der Führungsseile.

Gattungsgemäße Wickelvorrichtungen und Vorhangsanlagen, bspw. Falt- oder Lamellenjalousien, sind in zahlreichen Formen bekannt, beispielsweise aus dem deutschen Gebrauchsmuster 295 II 378 UI. Vor allem dann, wenn die bewegliche Schiene des Vorhangs, wie dies bei schräg oder horizontal angeordneten (Plafond-)Anlagen der Fall ist, sich nicht durch Schwerkraftwirkung selbsttätig nach unten bewegt, sondern in beiden Bewegungsrichtungen gezogen, d.h. zwangsgeführt werden muß, und der Behang außerdem zum Durchhängen neigt, besteht bei bekannten Vorhangsanlagen dahingehend ein Nachteil, daß bei geöffnetem Vorhang, also bei zwischen der beweglichen und einer ortfesten Schiene zusammengeschobenem Behang, stets Spanndrähte oder Führungsseile im an sich freien Fensterbereich sichtbar bleiben. Man war bisher nämlich insbesondere bei größeren Anlagen nicht in der Lage, mehrere parallele Führungsseile gleichmäßig aufzuwickeln, was notwendig ist, wenn nur zwei randseitig angeordnete Spanndrähte vorhanden sind und ein Durchhängen des Behangs mittels der straff gespannten Führungsseile vermieden werden soll. Dieses Problem äußert sich bei bekannten Vorhangssystemen (ganz gleich ob mit oder ohne Zwangsführung) darin, daß aufzuwickelnde Führungsseile auf den hierfür vorgesehenen Wickeltrommeln häufig unregelmäßige und teilweise übereinanderliegende Windungen bilden, was zu Schiefstellungen der beweglichen Vorhangsschiene führt und nur mit relativ großem konstruktiven Aufwand mittels axial verschieblicher Trommeln o.ä. einigermaßen in den Griff zu bekommen ist. Derartige verschiebbliche Trommeln haben indes bei größeren Seilspannungen den Nachteil hoher Reibung und neigen zum Blockieren.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, eine Vorrichtung zum Auf- und Abwickeln eines Führungsseils

dahingehend weiterzuentwickeln, daß in konstruktiv einfacher Weise ein sauberes Auf- und Abwickeln gewährleistet ist, so daß bei einer damit ausgestatteten Vorhangseinrichtung auch bei größerer Breite im geöffneten Zustand keinerlei Spanndrähte oder Führungsseile innerhalb des geöffneten Bereichs liegen müssen.

Diese Aufgabe wird durch Anspruch 1 bzw. Anspruch 7 gelöst. Bevorzugte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen beschrieben.

Eine besonders bevorzugte Ausführungsform stellt die Kombination der erfindungsgemäßen Aufwickelvorrichtung mit einem Verlauf der Führungsseile, wie er in Anspruch 9 wiedergegeben ist, dar, da hier die Vorteile der Erfindung besonders deutlich zum Tragen kommen.

Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele, wobei auf eine Zeichnung Bezug genommen ist, in der

Fig. 1 eine schematische Darstellung einer erfindungsgemäßen Vorhangsanlage zeigt;

Fig. 2 und 3 die erfindungsgemäße Vorrichtung zum Auf- und Abwickeln eines Führungsseils in vergrößertem Maßstab zeigt;

Fig. 4 eine schematische Querschnittsansicht der Vorrichtung nach Fig. 2 bzw. 3 zeigt;

Fig. 5 in einer entsprechenden Darstellung wie Fig. 1 eine

Anlage ohne Spanndrähte zeigt; und

Fig. 6 schematisch eine Wickelvorrichtung zeigt, wie sie in der Anlage nach Fig. 5 eingesetzt ist.

Fig. 1 zeigt eine schematische Draufsicht auf eine vertikal, schräg geneigt oder horizontal einzusetzende Falt- oder Lamellenvorhangsanlage, die im ganzen mit 1 bezeichnet ist und im wesentlichen aus einer ersten bzw. oberen, ortsfesten Schiene 2 besteht, die allgemein auch als Halteteil bezeichnet sei, und einer zweiten, unteren, beweglichen Schiene, die auch als Führungsteil 3 bezeichnet sei, das zwischen dem Halte teil 2 und einer (unteren) ortsfesten Anschlagschiene 4 hin- und herbewegt werden kann, wobei die Anschlagschiene 4 auch als Umlenkpunkt für die Führungsseile 5a, 5b; 6a, 6b; 7 dient, die zur Bewegung des Führungsteils 3 und zur Führung eines hier nicht dargestellten, zwischen dem Halte- und Führungsteil angeordneten Behangs dienen. Spannfedern 9a, 9b; 10a, 10b; 11 sorgen für die erforderliche Spannung der einzelnen Führungsseile. Fig. 1 zeigt den Vorhang im geschlossenen Zustand, d.h. der zwischen Halte- und Führungsteil aufgespannte Behang verdeckt die hinter dem Vorhang liegende Fenster- oder sonstige Lichtdurchtrittsfläche.

Spanndrähte 4a, 4b verlaufen ortsfest und straff gespannt zwischen Halte- und Führungsteil und dienen zur Unterstützung des Führungsteils vor allem bei horizontal angeordneten (Plafond-) Anlagen, um ein Durchhängen von Führungsteils und Behang insbesondere bei größeren Anlagen zu vermeiden. Bei nur leicht schräg oder bei vertikal angeordneten Vorhängen können die Spanndrähte entfallen, wie in Fig. 5 dargestellt ist.

Innerhalb des Halteteils 2, das als Profil, bspw. als hohes Kunststoff- oder Aluminium-Strangpreßprofil ausgebildet sein kann, wie die Querschnittsansicht nach Fig. 4 zeigt, sind erfindungsgemäße Wickelvorrichtungen 12, 13, 14 mit Antrieb 15 untergebracht, die zum Auf- bzw. Abwickeln der Seilabschnitte 5a, b; 6a, b; 7 beim Öffnen bzw. Schließen des Vorhangs dienen.

Um den Vorhang nach Fig. 1 zu öffnen, wobei also das bewegliche Führungsteil 2 nach oben bzw. in Richtung auf das crtsfeste Halteteil 2 bewegt wird und der Behang zusammengeschoben wird, werden Führungsseilabschnitte 5b, 6b und 7 von den noch im einzelnen zu beschreibenden Wickelvorrichtungen 12, 13 und 14 im Halteteil 2 aufgewickelt, während gleichzeitig die zugehörigen Abschnitte 5a und 6a des Führungsseils von den Wickelvorrichtungen 12 und 14 abgewickelt werden, wobei somit die Führungsseile bzw. Führungsseilabschnitte 5b, 6b und 7 die Zugkraft übertragen und die Seilabschnitte 5a und 6a (lediglich) als Führungsseile für den Behang wirken. Die Bewegungsrichtung der jeweiligen Führungsseilabschnitte ist für die Öffnungsbewegung mit ausgezogenen Pfeilen angegeben.

Umgekehrt übertragen beim Schließen des Vorhangs, d.h. beim Bewegen des Führungsteils 3 in Richtung auf die Anschlagschiene 4, die Führungsseilabschnitte 5a und 6a, genauer gesagt die ihnen zugeordneten, doppelt umgelenkten Abschnitte 5a' und 6a' zwischen Führungsteil und Anschlagschiene, die Zugkraft, während die Führungsseilabschnitte 5b, 6b und 7 (lediglich) als Führungsseile für den Behang wirken. Die Bewegungsrichtung der jeweiligen Führungsseilabschnitte ist für die Schließbewegung mit gestrichelten Pfeilen angegeben.

Aus dieser Funktionsweise folgt, daß sich im geöffneten Zustand des Vorhangs, i.h., wenn das Führungsteil 3 benachbart zum Halteteil 2 liegt, keinerlei Seilabschnitte innerhalb des Bereichs befinden, der im geschlossenen Zustand durch den Behang abgedeckt ist, da sämtliche Führungsseile in dem Halteteil aufgewickelt sind. Dadurch ergibt sich ein ungehinderter Durchblick bzw. Lichteinfall durch das Fenster, Oberlicht o.ä.

Aufbau und Wirkungsweise der Wickelvorrichtungen 12, 13 und 14 sind in den vergrößerten Darstellungen nach Fig. 2, 3 und 4 im einzelnen erläutert, und zwar anhand der Wickelvorrichtung 12, die identisch bzw. symmetrisch zur Wickelvorrichtung 14 aufgebaut ist.

Wie Fig. 2 bis 4 zeigen, nimmt das schienenförmige Halte teil 2 in einer nicht dargestellten Lagerung eine Lagerungs- und Drehantriebswelle 16 auf, die in diesem Fall einen sechseckigen Querschnitt hat (Fig. 4) und sich über die gesamte Länge der Wickelvorrichtung entlang der Längsachse 16a durch diese erstreckt. Eine Wickeltrommel 17 mit zylindrischem Grundkörper und seitlichen Flanschen ist drehfest mit der Antriebswelle 16 verbunden und in Axialrichtung unverschieblich auf dieser gehalten. Die beiden Endabschnitte der Führungsseile 5a, 5b sind an Befestigungspunkten 18 und 19 am Umfang der Wickeltrommel fixiert, wobei die Führungsseilabschnitte bei einer Drehung der Trommel in der aus den Fig. 2 und 3 ersichtlichen Weise in entgegengesetzter Wicklungsrichtung gleichzeitig auf- bzw. abgewickelt werden, so daß die Wickelvorrichtung 12 die Führungsseilabschnitte 5a, 5b mit gleicher Geschwindigkeit auf- und abwickelt (Bewegung in Richtung der ausgezogenen bzw. gestrichelten Pfeile).

Fig. 2 zeigt somit die Wickelvorrichtung 12 im geöffneten Zustand des Vorhangs, während Fig. 3 den geschlossenen Zustand (wie Fig. 1) zeigt.

Um zu gewährleisten, daß sich die einzelnen Windungen der Führungsseilabschnitte stets sauber nebeneinanderlegen - bei einem Übereinanderlegen der Windungen würde ersichtlich schneller auf- als abgewickelt oder umgekehrt, wodurch es zu Schieflagen und Beschädigungen der Anlage kommen könnte - ist der Wickeltrommel 17 eine Führungseinrichtung zugeordnet, die nachfolgend beschrieben wird.

Eine Gewindestange 20 ist drehfest und in Axialrichtung unverschieblich auf der Antriebswelle 16 angebracht (siehe auch Fig. 4) und dient als Antriebsmittel für eine Gewindemutter 21, die auf der Gewindestange 20 und innerhalb des Halteteils 2, gegen Verdrehung gesichert, axial beweglich geführt ist. Alternativ kann die Antriebswelle 16 als durchgehende Gewindestange ausgebildet sein (Fig. 6).

Die Gewindemutter 21 ist mit einer Stange 22 verbunden, die in diesem Ausführungsbeispiel schlittenartig in entsprechenden Nuten des Halteteils 2 axial beweglich geführt ist (Fig. 4) und gleichzeitig die Führung der Gewindemutter 21 übernimmt, wobei die Stange 22 an ihrem gegenüberliegenden Endabschnitt mit zwei Führungsösen 23, 24 für die Führungsseilabschnitte 5a, 5b versehen ist. Damit ergibt sich für den Führungsseilabschnitt 5a, ausgehend von dem Befestigungspunkt 18 (oder dem aktuellen Berührungspunkt) auf der Wickeltrommel, ein im wesentlichen radialer bzw. tangentialer Verlauf bis zur Umlenk- und Führungsöse 23 der Wickeleinrichtung, an den sich ein im wesentlichen axialer Abschnitt bis zu einer

Führungsöse 25 im Halteteil 2 anschließt, worauf das Führungsseil nach Umlenkung um 90° parallel zum Spanndraht 4a bis zu einer Umlenkung im Bereich der Anschlagschiene 4 geführt ist. Nach einer weiteren Umlenkung läuft das Führungsseil 5a zurück zum Führungsteil 3, wo es mit der Spannfeder 3a fixiert ist (Fig. 1).

Der korrespondierende Abschnitt 5b des Führungsseils verläuft von seinem Befestigungspunkt 19 auf der Wickeltrommel 17 bzw. seinem aktuellen Berührungspunkt mit dem Trommelumfang ebenfalls in tangentialer bzw. radialer Richtung durch die Führungsöse 24 und nach Umlenkung in entgegengesetzter Richtung axial bis zu einer Führungsöse 26, die im Halteteil 2 fixiert ist. Nach Umlenkung um 90° verläuft das Führungsseil 5b bis zum Führungsteil 3, wo es mittels der Spannfeder 9b fixiert ist (Fig. 1).

Die Wickeleinrichtung 14 und die Führungsseilabschnitte 6a und 6b des gegenüberliegenden Teils der Vorhangsanlage sind symmetrisch zur Wickeleinrichtung 12 und den Führungsseilabschnitten 5a, 5b aufgebaut bzw. angeordnet.

Fig. 5 zeigt eine Draufsicht auf eine Vorhangsanlage, die sich insbesondere zum Verschatten vertikaler (Fenster-) Flächen eignet und ohne Spanndrähte und untere Anschlagschiene auskommt. Der Behang 8, der in diesem Fall als Faltenbehang ausgeführt ist, erstreckt sich zwischen Halteteil 2 und Führungsteil 3, wobei er von den Führungsseilen 7a, 7b, 7c, 7d durchsetzt und gehalten ist. Die Wickelvorrichtungen 13a, 13b, 13c und 13d entsprechen baulich der Wickelvorrichtung 13 in der Ausführung nach Fig. 1, d.h. es wird jeweils nur ein einzelner Führungsseilstrang auf- und abgewickelt. Diese Vereinfachung ergibt sich im

vorliegenden Fall daraus, daß bei einer vertikal angeordneten Vorhangsanlage die Abwärts- bzw. Schließbewegung von Führungsteil und Behang allein durch die Gewichtskraft der betreffenden Teile erfolgt, so daß hierfür kein (Zug-)Antrieb erforderlich ist.

Von umso größerer Bedeutung ist das gleichmäßige Auf- und Abwickeln der Führungsseile, was insbesondere bei größeren Anlagen mit einer Anzahl von Führungsschnüren (erfahrungsgemäß sollte der horizontale Abstand zwischen zwei benachbarten Führungsschnüren nicht wesentlich größer als 0,25 m sein) und einem entsprechenden Gewicht von Behang und beweglicher Schiene immer wieder dahingehend zu Problemen führt, daß sich unterschiedliche Längen der einzelnen Führungsseilabschnitte einstellen, was wiederum ein Schieffstellen der beweglichen Schiene, Verklemmen in der Fensteröffnung usw. zur Folge hat.

Derartige Probleme sind durch Verwendung der erfindungsgemäßen Wickelvorrichtungen beseitigt, von denen sich in diesem Beispiel jeweils zwei auf einer gemeinsamen, durchgehenden Gewindestange 20a, 20b befinden und von einem gemeinsamen Antriebsmotor 15 in der Mitte des Halteteils angetrieben sind. Anstelle des Antriebsmotors kann alternativ jede andere geeignete Antriebsmöglichkeit vorgesehen sein, beispielsweise seitlich montierte Motoren, Kurbelgetriebe, schnur- oder kettenbetätigtes Seitenzuggetriebe o.ä.

Fig. 6 zeigt die Wickelvorrichtung 7d und die durchgehende Gewindestange 20b abschnittsweise, wobei neben der Trommel 17d, der Gewindemutter 21d und der Stange 22d auch die endseitige Lagerung 27 der Gewindestange zu erkennen ist.

- 10 -

Da es sich wie erwähnt als zweckmäßig herausgestellt hat, die linke und rechte Seite der in Fig. 5 dargestellten Vorhangsanlage symmetrisch zu einer gedachten (vertikalen) Mittellinie zu gestalten, ist die Gewindestange 20a mit Rechts- und die Gewindestange 20b mit Linksgewinde versehen.

Die in der vorangehenden Beschreibung, in der Zeichnung sowie in den Ansprüchen offenbarten Merkmale der Erfindung können sowohl einzeln als auch in beliebigen Kombinationen für die Verwirklichung der Erfindung in ihren verschiedenen Ausführungsformen wesentlich sein.

B 3545

Bezugszeichenliste

1	Vorhangsanlage
2	Halteteil
3	Führungsteil
4	Anschlagschiene
4a, b	Spanndraht
4c, d	Fixpunkt
5a, b	Führungsseil
6a, b	"
7	"
8	Behang
9a, b	Spannfeder
10a, b	"
11	"
12	Wickelvorrichtung
13	"
13a, b, c, d	"
14	"
15	Antrieb
16	Antriebswelle
17	Wickeltrommel
18	Befestigungspunkt
19	"
20	Gewindestange
20a, b	"
21	Gewindemutter
22	Stange
23	Führungsöse
24	"
25	"
26	"
27	Lagerung

OPI-U0000

## BOEHMERT & BOEHMERT ANWALTSSOZIETÄT

Boehmert & Boehmert • P O B 10 71 27 • D-23071 Bremen

### Einschreiben

An das  
Deutsche Patentamt  
Zweibrückenstr. 12

80297 München

DR-ING. KARL BOEHMERT, PA (1973-1973)  
DIPL-ING. ALBERT BOEHMERT, PA (1974-1991)  
WILHELM J. H. STAHLBERG, RA, BREMEN  
DR-ING. WALTER HOERMANN, PA\*, BREMEN  
DIPL-PHYS. DR. HEINZ GODDAR, PA\*, BREMEN  
DR-ING. ROLAND LIESEGANG, PA\*, BREMEN  
WOLF-DIETER KUNTZ, RA, BREMEN ALUCANTE  
DIPL-PHYS. ROBERT MCNZHUBER, PA (1963-1993)  
DR. LUDWIG KOUKER, RA, BREMEN  
DR. (CHEM.) ANDREAS WINKLER, PA\*, BREMEN  
MICHAELA HUTH-DIERIG, RA, BREMEN  
DIPL-PHYS. DR. MARION TÖNHARDT, PA\*, DÜSSELDORF  
DR. ANDREAS EBERT-WEIDENFELLER, RA, BREMEN  
DIPL-ING. EVA LIESEGANG, PA\*, BERLIN

PA - Patentanwalt/Trade Attorney  
RA - Rechtsanwalt/Attorney at Law  
- European Patent Attorney  
Alle zur Zeit aus der Verwendung vor - EU-Markenamt, Alcante  
Professional Representative at the EU-Trademark Office, Alcante

PROF. DR. WILHELM NORDEMANN, RA, BURGWEILER  
DR. AXEL NORDEMANN, RA, POTSDAM  
DR. JAN BERND NORDEMANN, LL.M., RA, BERLIN  
DIPL-PHYS. EDUARD BAUMANN, PA\*, HOHENKIRCHEN  
DR-ING. GERALD KLOPSCH, PA\*, DÜSSELDORF  
DR. (CHEM.) HELGA KUTZENBERGER, PA\*, DÜSSELDORF  
DIPL-ING. HANS W. GROENING, PA\*, BREMEN  
DR. ANKE SCHIERHOLZ, RA, POTSDAM  
DIPL-ING. DR. JAN TONNIES, PA, RA, KIEL  
DIPL-PHYS. CHRISTIAN BIEHL, PA\*, KIEL  
DIPL-PHYS. DR. DOROTHE WEBER-BRÜLS, PA\*, FRANKFURT  
DR-ING. MATTHIAS PHILIPP, PA\*, BREMEN  
DIPL-PHYS. DR. STEPHAN SCHORE, PA\*, LÖDIG  
MARTIN WIRTZ, RA, BREMEN  
DR. DETMAR SCHÄFER, RA, BREMEN  
DIPL-CHEM. DR. ROLAND WEIL, PA, - DÜSSELDORF  
DIPL-PHYS. DR-ING. UWE MANASSE, PA, BREMEN  
DR. CHRISTIAN CZYCHOWSKI, RA, BERLIN

Ihr Zeichen  
Your ref.

Neuanmeldung  
(Gebrauchsmuster)

Ihr Schreiben  
Your Letter of

Unser Zeichen

Our ref.

33545

Bremen

30. April 1998

Karl H. Blöcker GmbH & Co., Norderneystraße 3, 28217 Bremen

Auf- und Abwickelvorrichtung eines Führungsseils von Vorhangseinrichtungen

### Ansprüche

1. Vorrichtung zum Auf- und Abwickeln eines Führungsseils für eine Vorhangseinrichtung, insbesondere für einen Falt- oder Lamellenvorhang in Plafond-Anordnung, mit einer ortsfesten, um eine Längsachse (16a) drehbar gehaltenen Trommel (17), auf die und von der das Führungsseil (5, 6, 7) auf- und abzuwickeln ist, gekennzeichnet durch ein mit Abstand zur Längsachse und parallel dazu bewegbares Führungselement (22, 23, 24) zum geordneten Auflegen des Führungsseils auf die Trommel, wobei das Führungselement in Antriebsverbindung (20, 21) mit der Trommel (17) steht.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch einen

Gewindetrieb (20, 21) zwischen Trommel (17) und Führungselement (22, 23, 24), so daß das Führungselement bei jeder Umdrehung der Trommel (17) einen vorbestimmten Weg in Richtung der Längsachse (16a) zurücklegt.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der vorbestimmte Weg mindestens gleich dem Durchmesser des Führungsseils ist.

4. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Trommel (17) drehfest mit einer Gewindestange (20) verbunden ist, auf der eine mit dem Führungselement verbundene Gewindemutter (21) axial beweglich gehalten ist.

5. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Führungselement (22, 23, 24) schienenartig längsbeweglich geführt ist.

6. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß auf einer Trommel (17) zwei Führungsseile gleichzeitig auf- und abrollbar sind, wobei beide Endabschnitte (5a, 5b) des Führungsseils mit entgegengesetztem Wicklungssinn an der Trommel fixiert sind, und wobei einer der Endabschnitte (5a) des Führungsseils mit einer der Bewegungslänge des Führungsteils entsprechenden Wicklungslänge auf der Trommel aufgewickelt ist, wenn der andere Endabschnitt abgewickelt ist, so daß beim Drehen der Trommel gleichzeitig ein Endabschnitt (5a oder 5b) aufgewickelt und der andere Endabschnitt (5b oder 5a) abgewickelt wird.

7. Vorhangeinrichtung, insbesondere Falt- oder Lamellen-

vorhang, mit einem zu öffnenden und zu schließenden Behang (8), einem ersten, ortsfest anbringbaren Halteteil (2), an dem ein erster Rand des Behangs (8) befestigbar ist, einem beweglichen Führungsteil (3), an dem ein zweiter Rand des Behangs befestigbar ist, und mindestens zwei zwischen dem Halteteil (2) und dem Führungsteil (3) beweglich geführten Führungsseilen (5, 6, 7) zum Bewegen des Führungsteils, und mit mindestens einem Seilantrieb (13, 14, 15) zum Antrieben der Führungsseile, dadurch gekennzeichnet, daß der Seilantrieb eine Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche ist.

8. Vorhang nach Anspruch 7, gekennzeichnet durch zwei jeweils von einem Endabschnitt des Halteteils (2) zu einem gegenüberliegenden Fixpunkt (4c, 4d) verlaufenden Spanndraht (4a, 4b), der jeweils einen freien Rand des Behangs (8) und einen Endabschnitt des Führungsteils (3) abstützt.

9. Vorhang nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Führungsseil (5, 6) in zwei symmetrischen Bereichen geführt ist, wobei es jeweils (a) mit einem Endabschnitt an dem beweglichen Führungsteil (3) fixiert ist, (b) zu einem der Fixpunkte (4c) geführt ist, (c) von dort über eine erste Umlenkung zu dem Halteteil (2) verläuft, (e) dort über eine zweite Umlenkung zu einem Seilantrieb (12, 13, 14) verläuft und von dort (e) mit axialem Abstand zur zweiten Umlenkung über eine dritte Umlenkung zurück zum Führungsteil (3) verläuft.

10. Vorhang nach einem der Ansprüche 7 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die zwischen Führungsteil und Halteteil verlaufenden Abschnitte des Führungsseils (5a, 5b; 6a, 6b) näherungsweise äquidistant über die Breite des Vorhangs

angeordnet sind.

11. Vorhang nach einem der Ansprüche 7 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß an jedem Bereich (5, 6) des Führungsseils ein Seilantrieb (12, 14) vorhanden ist.

12. Vorhang nach einem der Ansprüche 7 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Seilantrieb im Halteteil angeordnet ist.

13. Vorhang nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere Seilantriebe (13, 14) auf einer durchgehenden Gewindestange angeordnet sind.

14. Vorhang nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zwei oder jeweils zwei Seilantriebe (13a, 13d; 13b, 13c) paarweise einander gegenüberstehend symmetrisch angeordnet sind.

15. Vorhang nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein Antrieb für einen einzelnen oder eines oder mehrere Paare von Seilantrieben vorhanden ist.

16. Vorhang nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß der Antrieb ein Elektromotor (15) ist.

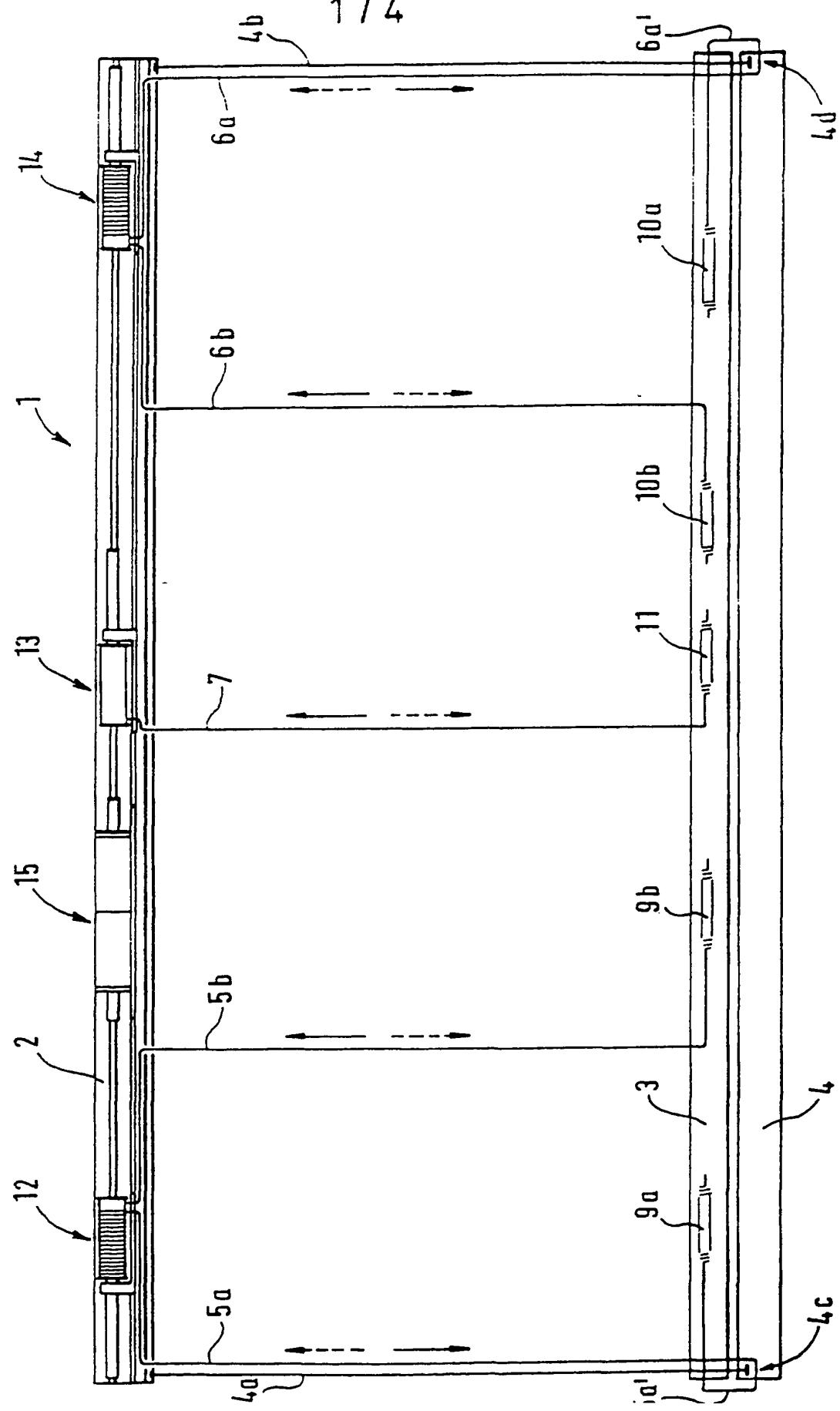
17. Vorhang nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß der Antrieb ein Schnur- oder ketterbetätigtes Seitenzuggetriebe ist.

18. Vorhang nach einem der Ansprüche 14 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß auf einer Vorhangseite eine Gewinde-

stange (20a) mit Rechtsgewinde und auf der gegenüberliegenden Vorhangseite eine Gewindestange (20b) mit Linksgewinde vorhanden ist.

19. Vorhang nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine oder mehrere Vorrichtungen nach einem der Ansprüche 1 bis 5 und/oder eine oder mehrere Vorrichtungen nach Anspruch 6 vorhanden sind.

14-08-98



卷之三

14-08-96

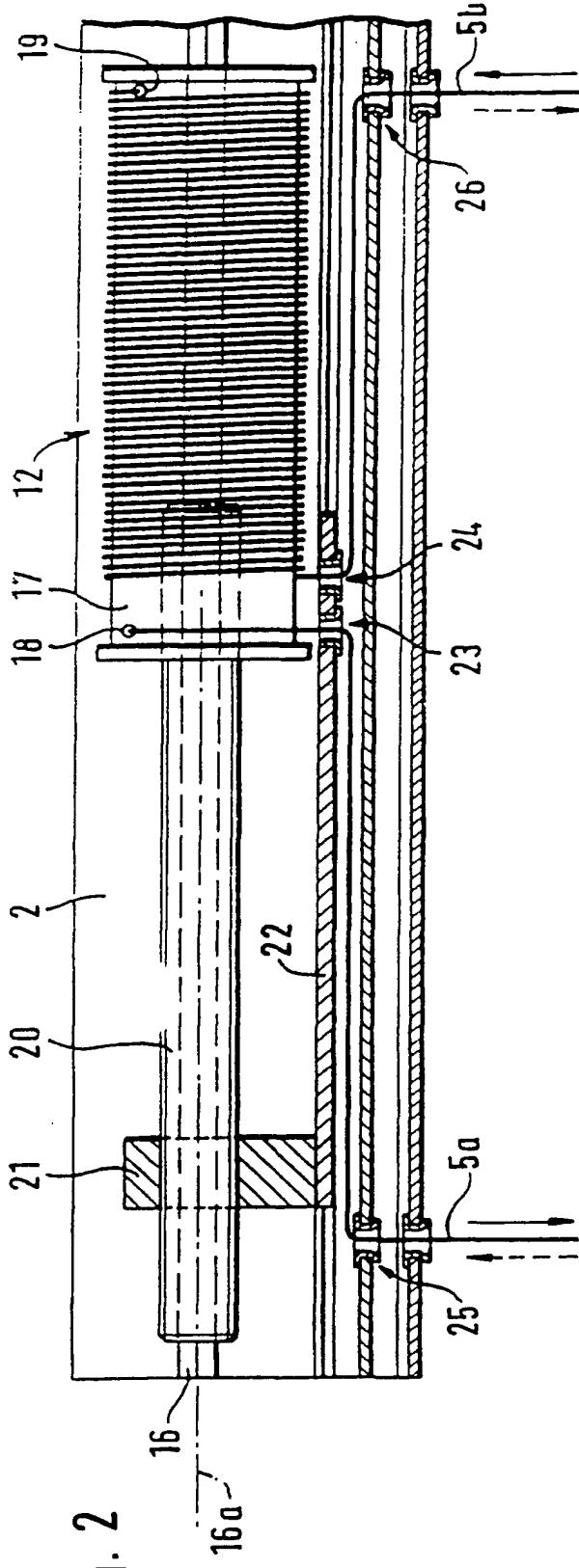


Fig. 2

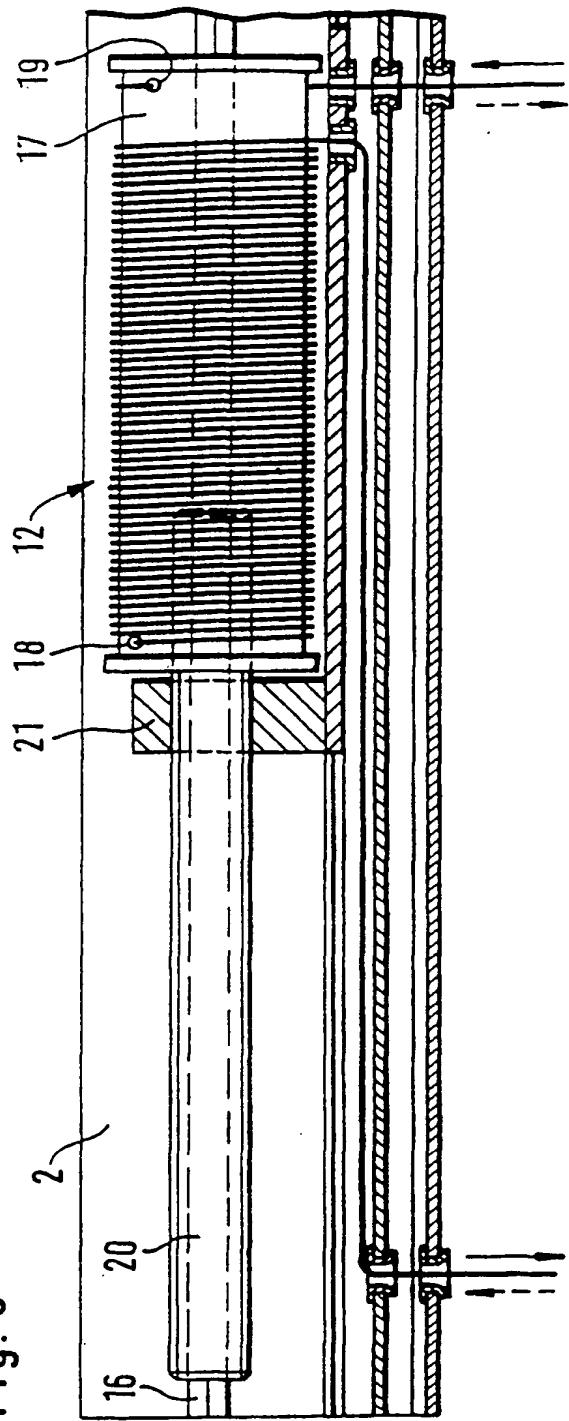


Fig. 3

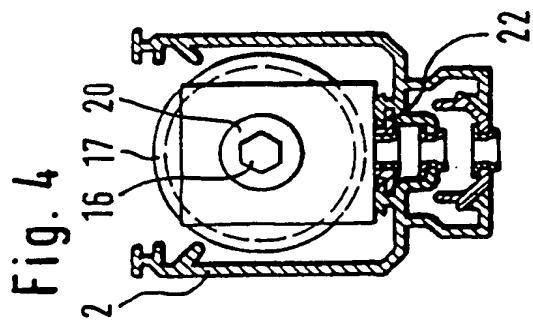


Fig. 4

14.08.96

3 / 4

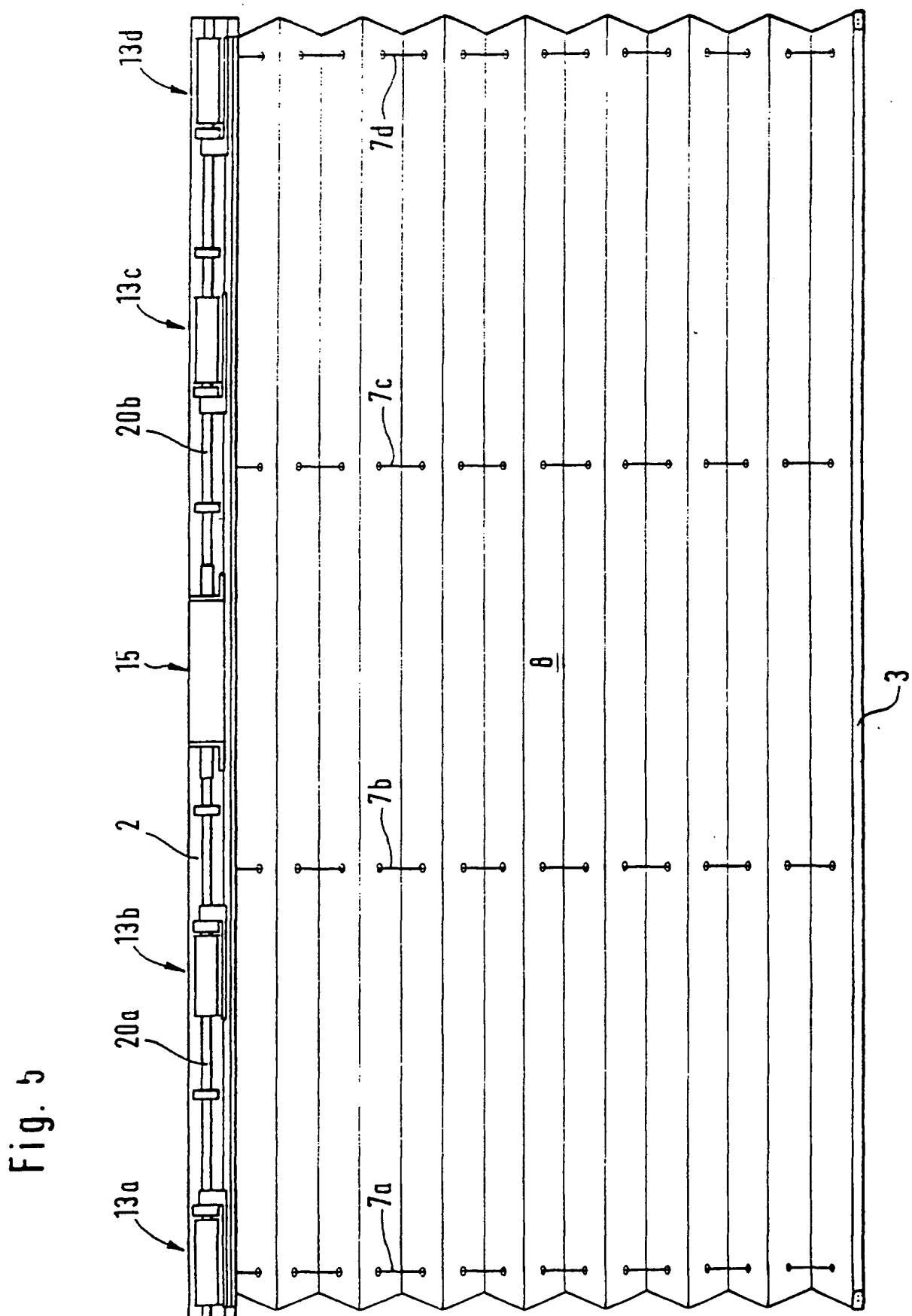


Fig. 5

14-000-90

4/4

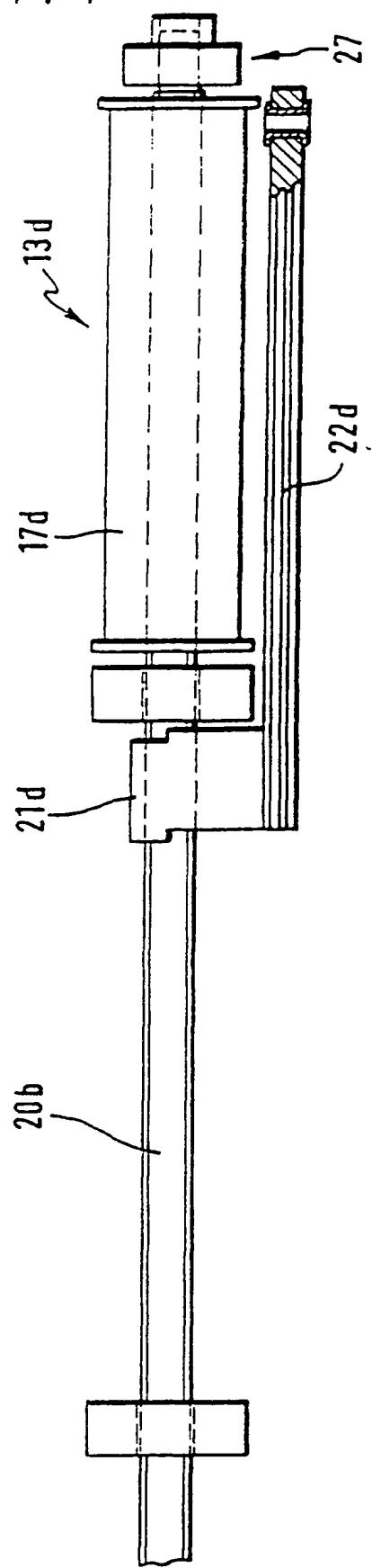


Fig. 6